

-17-

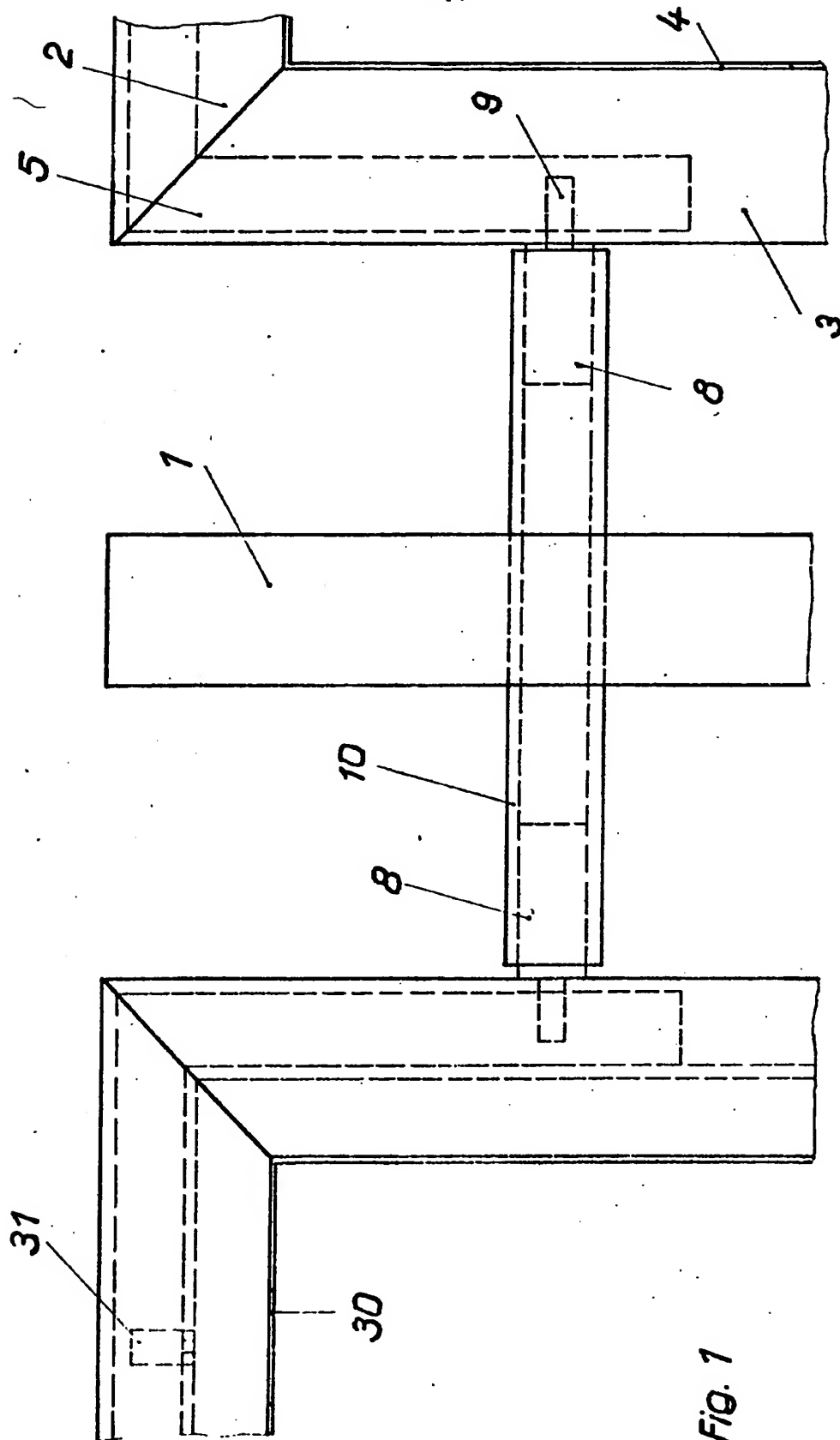
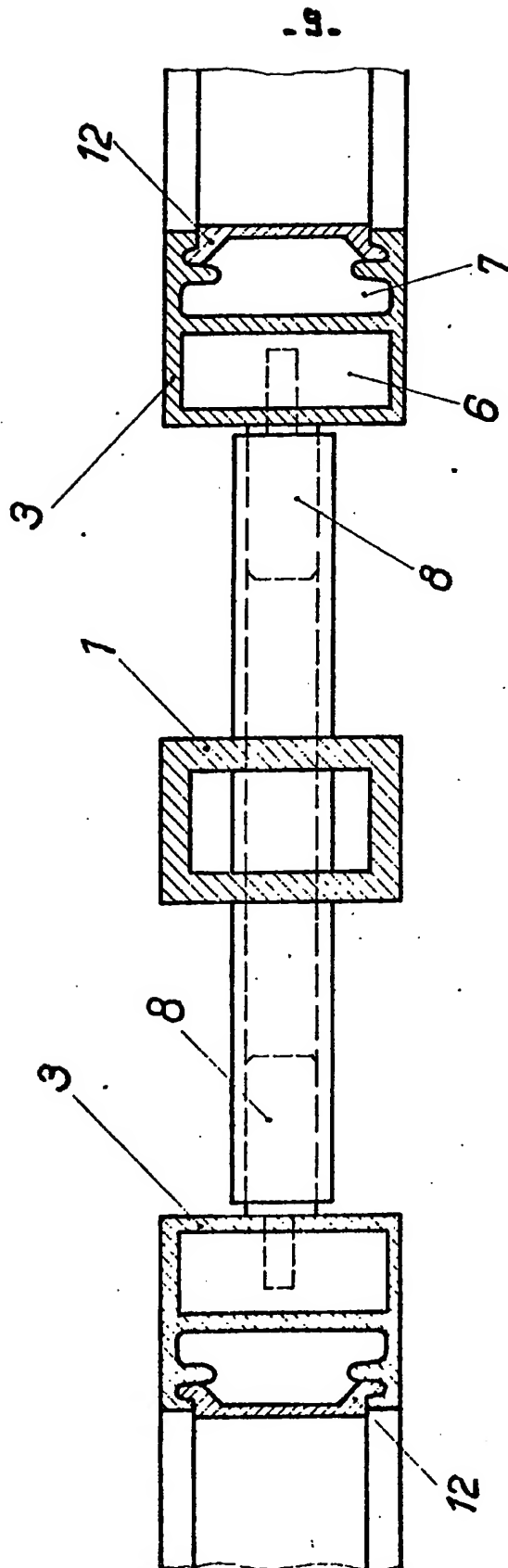


Fig. 1



- 10 -

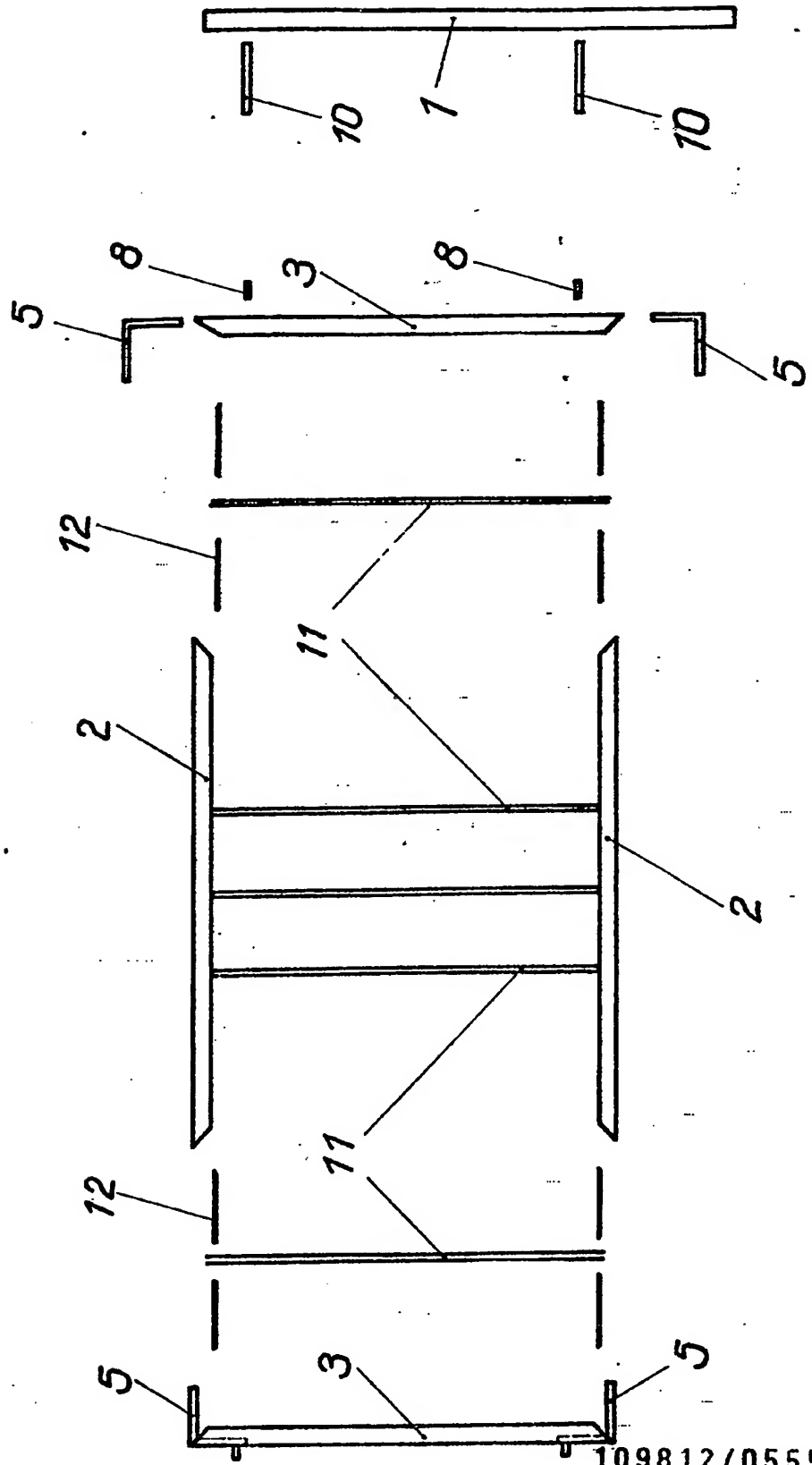


Fig. 3

1/5

1683158

-M-

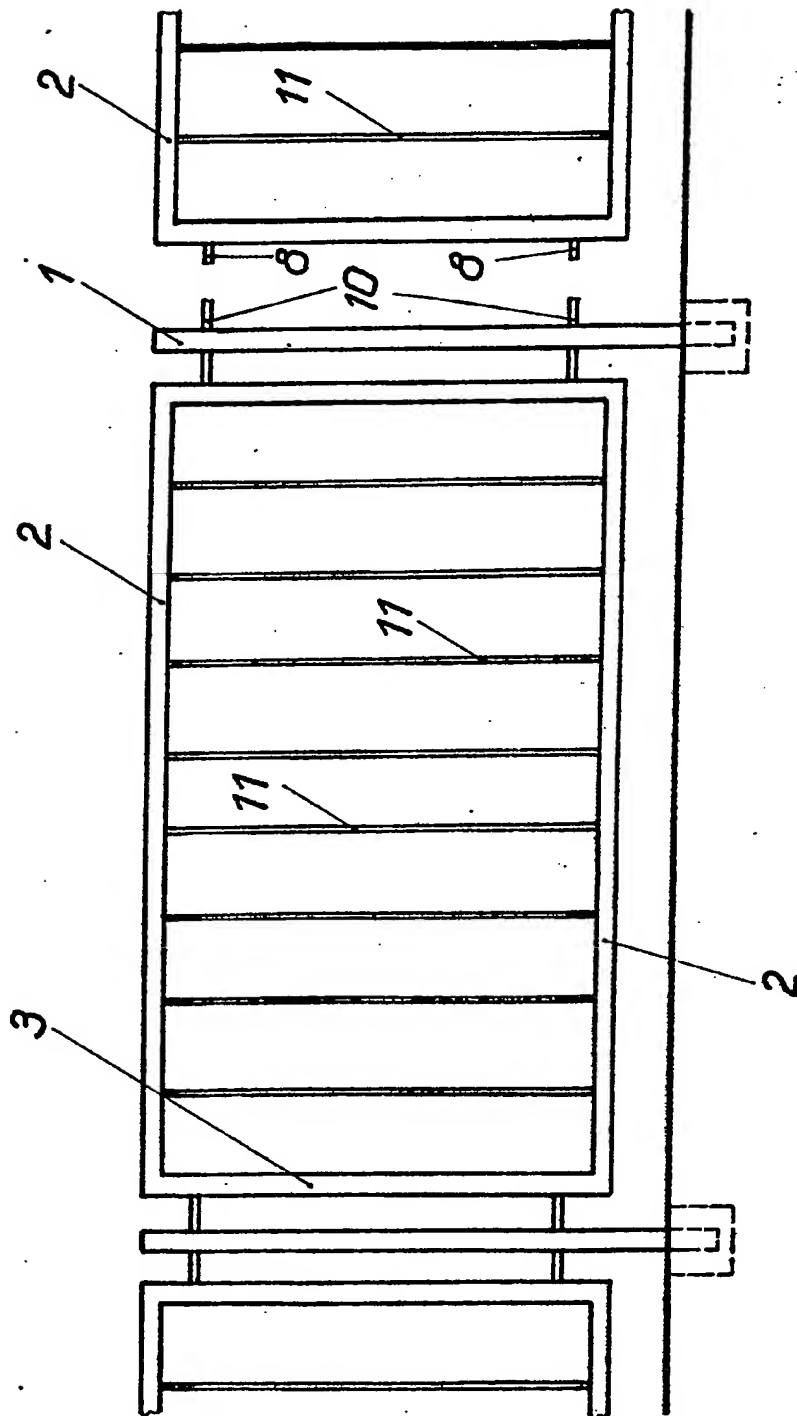
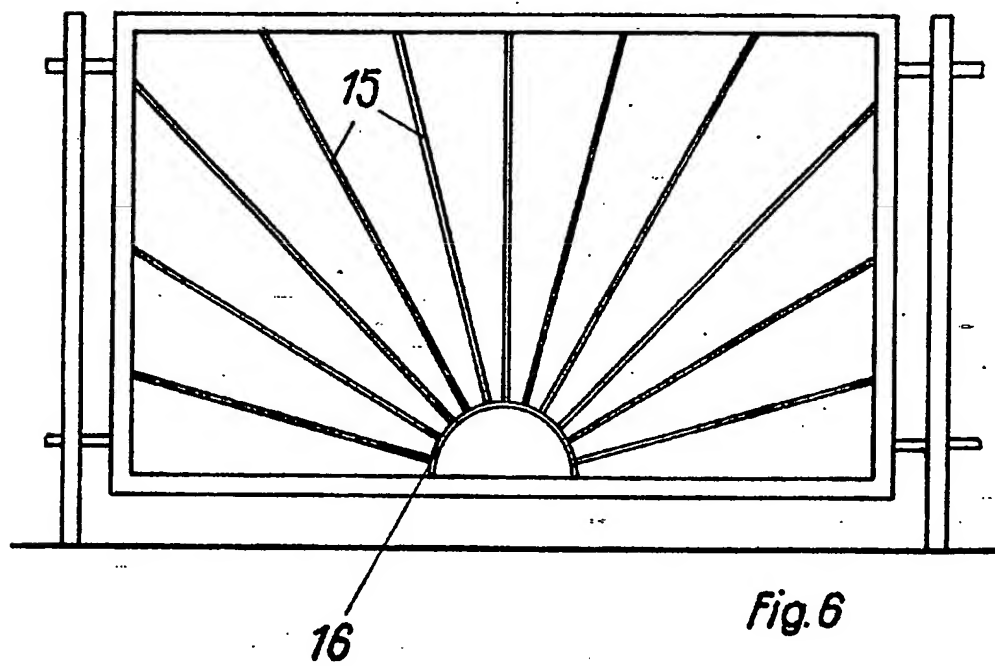
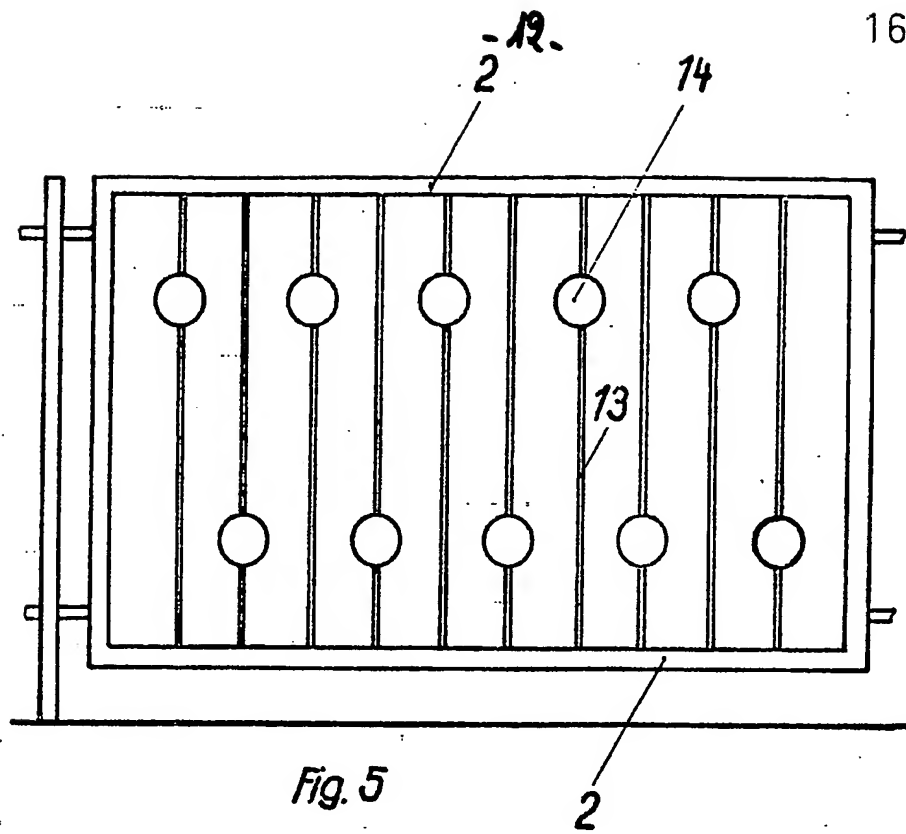


Fig. 4

109812/0555



-B-

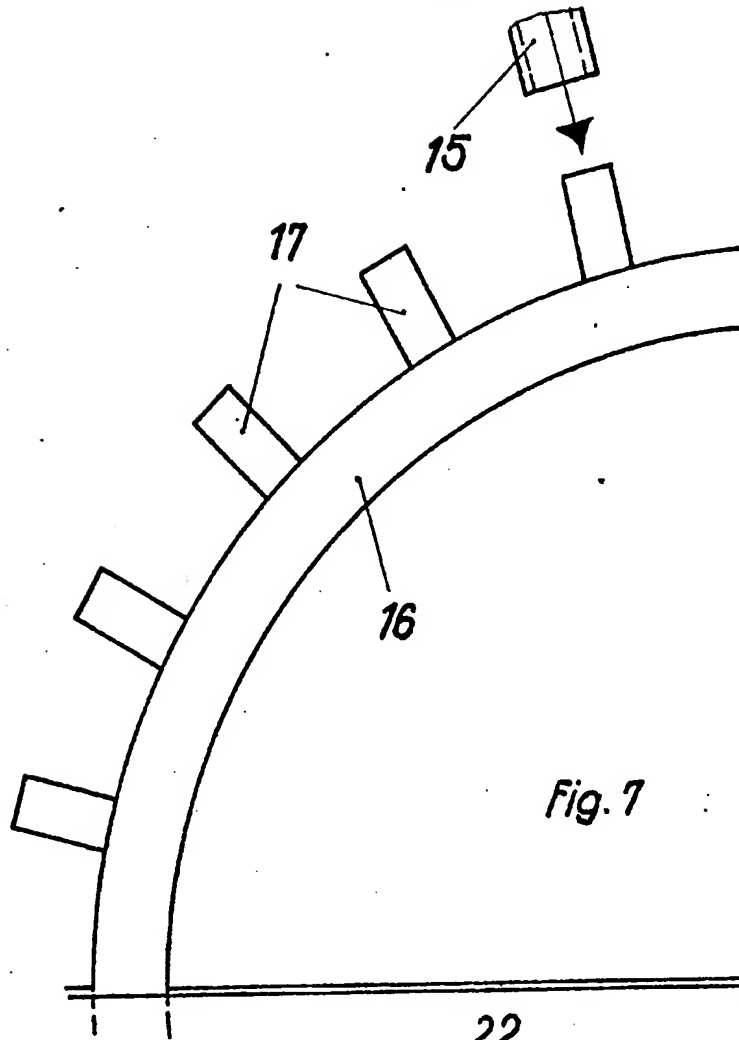


Fig. 7

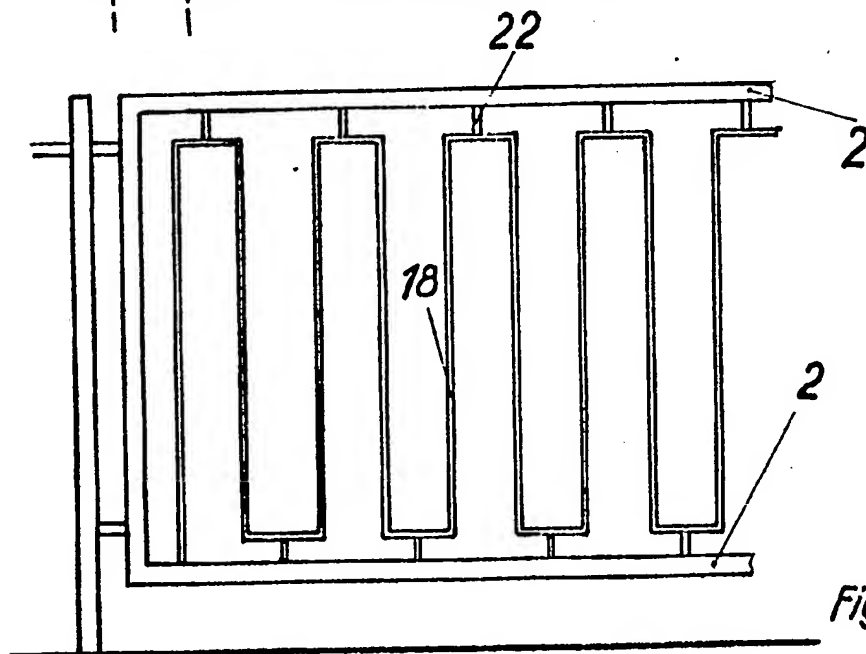


Fig. 8

-14-

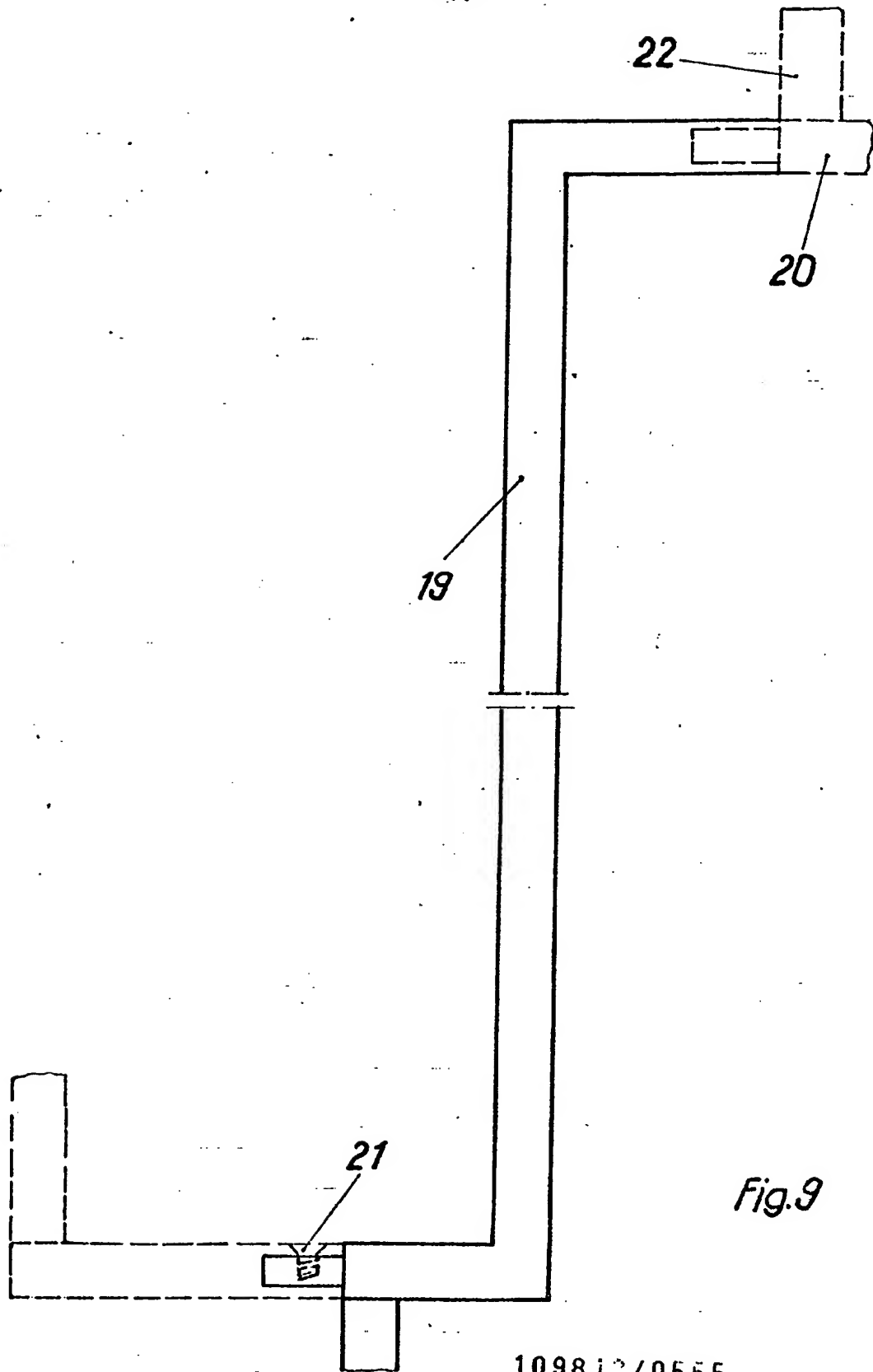
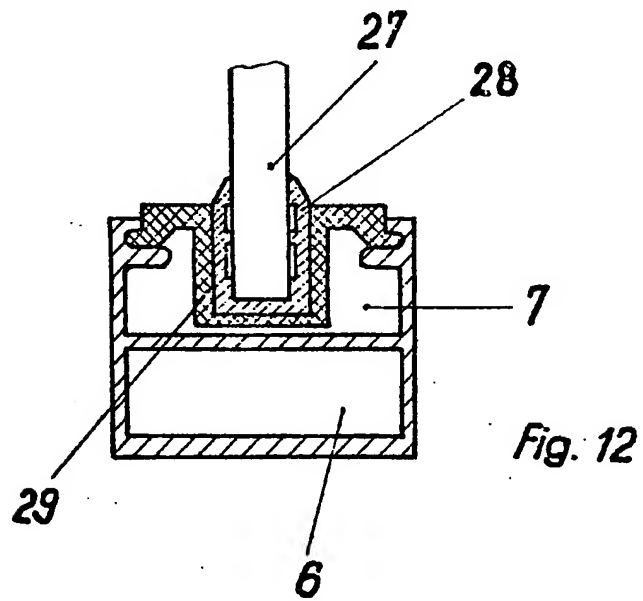
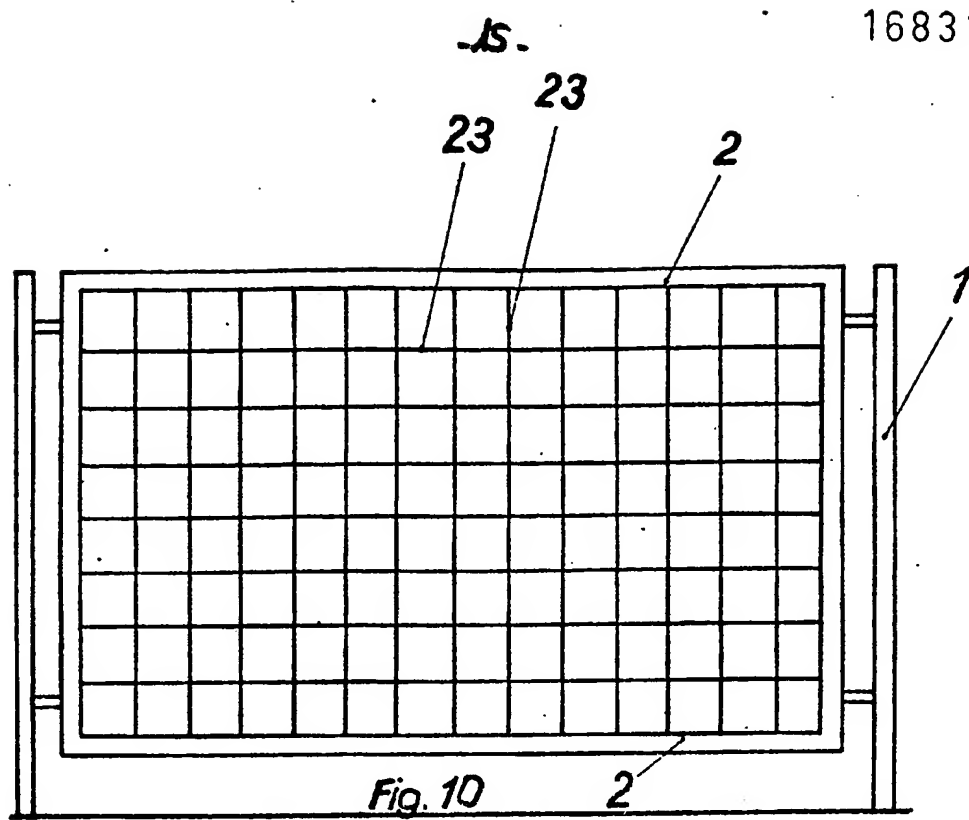


Fig. 9



-16-

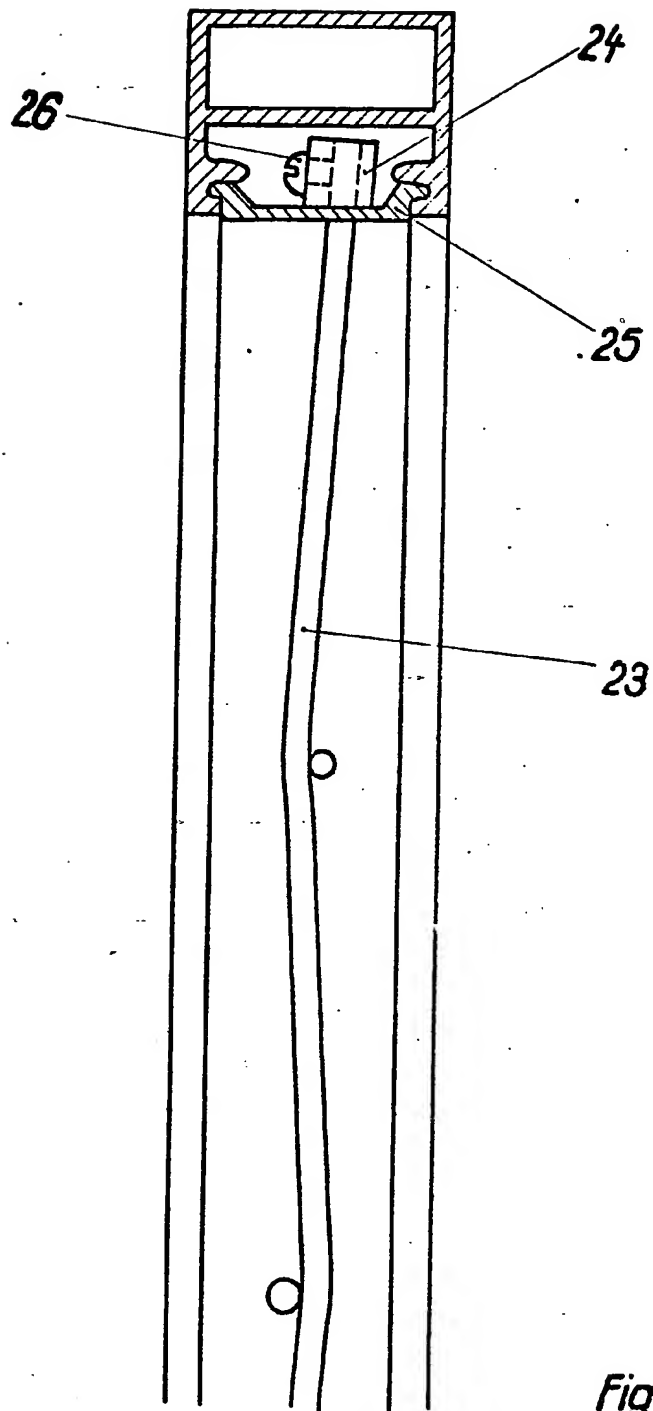


Fig. 11

10981270555

51

Int. Cl.:

E 04 f, 11/18

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 37 d, 11/18

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 683 158

Aktenzeichen: P 16 83 158.6 (K 64346)

Anmeldetag: 29. Dezember 1967

Offenlegungstag: 18. März 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

37

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Geländer, insbesondere aus Aluminium

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungshütte AG, 3000 Hannover

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Müller-Detert, Ernst Ulrich, 4509 Schwagstorf;
Spieker, Heinz, 4500 Osnabrück

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S 960): 26. 2. 1970

DT 1 683 158

Geländer, insbesondere aus Aluminium

Zur Begrenzung von Verkehrswegen auf Brücken, Hochstraßen, Überwegen und dergl., aber auch zur Aufstellung an Treppen, Plätzen oder Balkonen werden in neuerer Zeit immer häufiger Geländer aus Leichtmetall, insbesondere aus Aluminium, verwendet, deren Einzelteile, wie Handlauf, Verbindungsprofile, Geländerpfosten und dergl. aus profilierten, stranggepreßten und durch Sägeschnitte abgelängten Stäbe bestehen.

Um die Herstellung des Geländers zu vereinfachen und insbesondere Verschweißungen, Verschraubungen etc. auf der Montagestelle, die einen erheblichen Arbeitsaufwand bedeuten, zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu beschränken, ist es bekannt, die durch Sägeschnitte abgelängten Stäbe unter Verwendung von Nut- und Federverbindungen zusammenzusetzen, wobei das Geländerfeld zweckmäßig vormontiert und zwischen jeweils zwei Geländerpfosten einhängbar ist. Nachteilig hierbei ist jedoch oft die große Anzahl vorgefertigter, an den Verbindungsstellen benötigter Einzelprofile, die nach dem Zusammenstecken nicht immer einen festen Sitz gewährleisten.

Zur Überwindung dieser Schwierigkeiten sieht die Erfindung eine besonders einfache Konstruktion eines Geländers, insbesondere aus Aluminium, vor. Gemäß der Erfindung ist der Rahmen des Geländers aus profilierten Einzelstäben zusammengesetzt, die zwei in Längsrichtung verlaufende, voneinander getrennte Kammern aufweisen; die eine dieser Kammern dient zur Aufnahme des aus einem Winkelprofil gebildeten Eckverbinders und die andere zur Halterung der das Geländerfeld füllenden Bauelemente. Durch die Verwendung von Einzelstäben mit einem solchen Zweikammersystem wird die Montage des Geländers wesentlich vereinfacht, Schweiß- oder Bohrarbeiten sind vermieden. Ein solches Geländer ist daher insbesondere zum Selbstzusammenbau, z.B. für die Aufstellung in Gärten, auf Balkonen etc. geeignet. Zweckmäßig wird man hierbei so vorgehen, daß in die zur Halterung dienende Kammer der waagerechten Einzelstäbe des Rahmens zunächst die das Geländerfeld ausfüllenden Bauelemente gegeben werden und unter Zwischen-

fügen von Distanzhaltern eingeschoben und anschließend die bereits in den zugehörigen Kammern der senkrechten Stäbe des Rahmens befindlichen Eckverbinder in die Kammern der wägerechten Stäbe eingebracht und mit diesen z.B. durch Verschraubung gesichert werden. Schließlich werden die in den senkrechten Stäben befindlichen Eckverbinder mittels Bolzen verschraubt, die ihrerseits in beliebig ablängbare, durch Bohrungen des Geländepfostens hindurchgeführte Distanzrohre zur Befestigung des Rahmens eingesteckt werden. Ein solcher Zusammenbau des Rahmens und die Verwendung beliebig ablängbarer Distanzrohre lassen einen doppelten Längenausgleich zu, so daß ein gemäß der Erfindung ausgebildetes Gelände ohne Schwierigkeiten den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden kann. Als Material für ein solches Gelände wird man vorteilhaft Leichtmetalle, wie Aluminium, verwenden. Es ist aber auch möglich, das Gelände aus geeigneten Kunststoffen, beispielsweise aus glasfaserverstärkten Kunststoffen, herzustellen, die immer mehr Eingang in die Technik finden.

Setzt sich das durch den Rahmen begrenzte Geländefeld beispielsweise aus wellen- oder mäanderförmig ausgebildeten Stäben zusammen, so hat es sich in Durchführung der Erfindung als besonders vorteilhaft erwiesen, diese Bauelemente aus ineinander steckbare Einzelteile zusammenzufügen. Das gilt auch für den Fall, daß die Einzelstäbe mit Rundbögen, kreisförmigen Teilen und dergl. kombiniert sind, wenn es sich also um besondere Ausführungsformen von Ziergeländern handelt.

Zur Abgrenzung von Gartengrundstücken z.B. hat sich ein aus wellenförmig gebogenen und kreuzweise übereinander angeordneten kunststoffisolierten Einzelstäben hergestelltes Gitter immer mehr durchgesetzt, daß unter dem Handelsnamen "Filoplast" bekannt ist. Zur Befestigung eines solchen Gitters im Rahmen zwischen den Pfosten eines Geländers, sind in Weiterführung des Erfindungsgedankens in der zur Halterung vorgesehenen Kammer der den Rahmen bildenden Einzelstäbe Klemmen für die Stabenden vorgesehen. Vor dem Zusammenbau wird man zweckmäßig die Stabenden durch Bohrungen in einem durchgehenden Distanzhalter, die dem Abstand der einzelnen Stäbe angepaßt sind, hindurchführen und auf der anderen Seite z.B. mittels einer Schraubklemme befestigen. Anschließend wird dann das so vorbereitete Ge-

länderfeld mit den Distanzhaltern in die nach unten geöffneten, zur Halterung dienenden Kammern eingeschoben und der Rahmen zusammengesteckt.

Das Geländerfeld kann aber auch aus von den Einzelstäben des Rahmens gehaltenen Glasscheiben, Kunststoffplatten, Aluminiumblechen und dergl. ausgefüllt sein, die als Sichtblenden dienen. In diesem Fall wird man zweckmäßig bin die zur Halterung dienende Kammer ein Nutenprofil einschieben, das an der oder den Scheiben oder Platten anliegende, elastisch verformbare Gummi- oder Kunststoffprofile aufweist.

Die Erfindung sei anhand der in den Figuren 1 bis 12 dargestellten Ausführungsbeispiele eines Aluminium-Geländers näher erläutert.

Zwischen jeweils zwei Geländerpfosten 1 ist, wie in der Figur 1 schematisch in einer Ansicht angedeutet, der aus den waagerechten Einzelstäben 2 und den senkrecht hierzu verlaufenden Einzelstäben 3 bestehende Rahmen 4 angeordnet. Die Einzelstäbe 2 und 3 werden durch die Eckverbinder 5, das sind rechtwinklige Profilstücke, zusammengehalten. Zu diesem Zweck weisen, wie aus der Figur 2 hervorgeht, die Einzelstäbe 2 und 3 in Längsrichtung verlaufende, voneinander getrennte Kammern 6 und 7 auf, von denen die Kammer 6 zur Aufnahme der Eckverbinder 5 und die Kammer 7 zur Halterung der das Geländerfeld füllenden Bauelemente dient. Die Eckverbinder können in den Kammern der waagerechten Einzelstäbe 2 z.B. durch eine geeignete Verschraubung 31 an der Stelle der Bohrung 30 gesichert sein.

Die Verschraubung der Eckverbinder mit den senkrechten Einzelstäben 3 erfolgt jedoch in besonders vorteilhafter Weise durch die Bolzen 8, die mit ihrem Zapfen 9 in den Eckverbinder eingeschraubt werden. Diese Bolzen dienen gleichzeitig zur Befestigung des montierten Rahmens 4 an dem Geländerpfosten 1, der zweckmäßig als Hohlprofil ausgebildet ist. Hierzu werden durch Bohrungen im Geländerpfosten geschobene Distanzrohre 10 verwendet, die zur Erzielung eines Längenausgleiches nach Wunsch beliebig abgelängt werden können und in deren Bohrungen die Bolzen 8 zusammen mit dem jeweiligen Geländerfeld eingeschoben werden.

Der Zusammenbau eines Aluminium-Geländers mit Füllstäben ist in den Figuren 3 und 4 dargestellt. Zunächst werden in die Kammern 7 der waagerechten Einzelstäbe 2 in wechselnder Folge von einer oder von beiden Seiten die am Ende entsprechend geformten Füllstäbe 11 und die

Distanzhalter 12 in die dafür vorgesehenen Nuten in der Kammer eingebracht und in Längsrichtung verschoben, bis die Stäbe gefüllt sind. Dann werden in die senkrechten Einzelstäbe 3, das sind die Seitenrahmenstücke, die Eckverbinder 5 eingeschoben und die so vorbereiteten, aus den Stäben 3 herausragenden Eckverbinder in die waagerechten Einzelstäbe 2, das sind das Unter- und das Oberrahmenstück, eingeschoben. Anschließend erfolgt die Verschraubung zwischen dem unteren und dem oberen Eckverbinder mit den Einzelstäben 2 über die Schrauben 31 und die Verschraubung des Eckverbinders mit den Einzelstäben 3 durch den Bolzen 8. Schließlich werden die Distanzrohre 10 auf die geforderte Länge gebracht und durch Bohrungen im Geländerpfosten 1 hindurchgeführt, so daß von beiden Seiten ein vorbereitetes Geländerfeld mittels der Bolzen 8 an den Geländerpfosten angebracht werden kann und sich damit die in der Figur 4 dargestellte Anordnung ergibt, die z.B. in ein Fundament eingelassen werden kann.

Anstelle der geraden Füllstäbe 11 lassen sich bei einem gemäß der Erfindung ausgebildeten Geländer auch mit ringförmigen Profilen kombinierte Füllstäbe verwenden. Solche Ausführungsbeispiele sind in den Figuren 5 und 6 dargestellt. Im ersten Fall handelt es sich um senkrecht angeordnete Füllstäbe 13 mit den Kreisringen 14, die abwechselnd mit ihrem oberen Ende einmal in die Kammer des oberen und einmal in die des unteren Einzelstabes 2 eingeführt werden.

Abweichend von diesem Ausführungsbeispiel sind die Füllstäbe 15 in der Figur 6 strahlenförmig angeordnet, wobei die Strahlen auf dem halbkreisförmigen Profil 16 enden. Wie aus der Figur 7 ersichtlich, weist das Profil 16 zur Halterung der Füllstäbe an seinem Umfang Bolzen 17 auf, über die die Füllstäbe geschoben werden. Falls erwünscht, kann auch eine mäanderförmige Anordnung der Füllstäbe gewählt werden, wie sie in den Figuren 8 und 9 angedeutet ist. Die Füllstäbe 18 bestehen hierbei aus versetzt aneinandergereihten, vorzugsweise ineinandergesteckten Teilstäben 19 und 20, wobei die Verbindungsstelle zusätzlich durch eine Verschraubung 21 gesichert ist. Die Teilstäbe 22 dienen zur Befestigung in den Kammern der Unter- und Oberrahmenstücke, wobei das in die Kammern hineinragende Ende entsprechend dem jeweiligen Kammerquerschnitt geformt ist.

Soll das Geländerfeld aus einem aus wellenförmig gebogenen und kreus-

1683158

weise übereinander angeordneten Einzelstäben hergestellten Gitter bestehen, dann ist eine Anordnung vorteilhaft, wie sie in den Figuren 10 und 11 dargestellt ist. Zur Befestigung der Stabenden der einzelnen Gitterstäbe 23, die z.B. aus einem verzinkten Eisendraht bestehen und zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und mechanische Beanspruchungen von einem Kunststoffmantel umgeben sind, sind die Drahtklemmen 24 vorgesehen.-Zum Festklemmen werden die Stabenden z.B. durch nicht dargestellte, in Abstand angeordnete Bohrungen in dem durchgehenden Distanzhalter 25 hindurchgeführt, in die Klemmen 24 eingeschoben und mittels der Schraube 26 festgeklemmt. Sind alle Stabenden auf diese Weise festgelegt, wird anschließend das so vorbereitete Gitter bzw. die mit dem Gitter verbundenen Distanzhalter in die betreffenden Kammern der Einzelstäbe 2 und 3 eingeschoben.

Auch die Halterung von Glasscheiben, Kunststoffplatten, Metallblechen und dergl., wie sie als Sichtblenden verwendet werden, ist bei einer erfindungsgemäßen Anordnung möglich. Zu diesem Zweck kann, wie aus Figur 12 sichtlich, die Scheibe oder Platte 27 unmittelbar unter Zwischenschaltung geeigneter Gummidichtungen 28 in das Nutenprofil 29 eingeführt werden, welches zusammen mit der Scheibe oder Platte in die betreffende Kammer der Einzelstäbe 2 in Längsrichtung einschiebbar ist. Anschließend werden die so vorbereiteten Einzelstäbe 2 mit den senkrechten Einzelstäben 3, in die bereits die Eckverbinder 5 eingeführt sind, zusammengesteckt und verschraubt.

Unabhängig davon, welche Ausführungsform der Erfindung gewählt wird, zeichnet sich ein gemäß der Erfindung ausgebildetes Geländer durch einen konstruktiv besonders einfachen Aufbau aus. Das bedingt eine leichte Montage unabhängig vom Verwendungszweck, so daß solche Geländer besonders für den Selbstbau durch an sich ungeübtes Bedienungspersonal geeignet sind. Darüber hinaus hat ein solches Geländer ein sauberes, ansprechendes Aussehen, so daß es auch den gestellten Forderungen auf ästhetischem Gebiet gerecht wird.

109812/0555

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Geländer, insbesondere aus Aluminium, dessen Einzelteile, wie Handlauf, Verbindungsprofile, Geländerpfosten und dergl. aus profilierten, vorzugsweise stranggepreßten und durch Sägeschnitte abgelängten Stäben bestehen, die unter Verwendung von Nut- oder Federverbindungen zusammengesetzt sind und bei dem zwischen jeweils zwei Geländerpfosten das von einem Rahmen begrenzte Geländerfeld angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen aus profilierten Einzelstäben zusammengesetzt ist, die zwei in Längsrichtung verlaufende, voneinander getrennte Kammern aufweisen, von denen die eine zur Aufnahme des aus einem Winkelprofil gebildeten Eckverbinders und die andere zur Halterung der das Geländerfeld füllenden Bauelemente dient.
2. Geländer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Halterung der das Geländerfeld füllenden Bauelemente dienende Kammer in Längsrichtung verlaufende Aussparungen, beispielsweise Nuten, aufweist, in die die Bauelemente zumindest mit ihrem entsprechend geformten Ende eingreifen.
3. Geländer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die der den Eckverbinder aufnehmenden Kammer abgekehrte Seite der zur Halterung der Bauelemente vorgesehenen Kammer offen ist.
4. Geländer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Eckverbinder mit den rechtwinklig aufeinander stoßenden Einzelstäben des Rahmens verschraubt ist.
5. Geländer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Eckverbinder auf der dem Geländerpfosten zugekehrten Seite mit dem Rahmen durch einen Bolzen verschraubt ist, der gleichzeitig zur Befestigung des Rahmens am Geländerpfostendienst.

1511

- 2 -
7

1683158

6. Geländer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen mit einem durch eine Bohrung im Geländerpfosten hindurchgeführten Distanzrohr zusammensteckbar ist.
7. Geländer nach Anspruch 1, bei dem die das Geländerfeld ausfüllenden Bauelemente wellen- oder mäanderförmig, gegebenenfalls in Kombination mit Rundbögen ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente aus ineinander steckbaren Einzelteilen zusammengesetzt sind.
8. Geländer nach Anspruch 1, bei dem das Geländerfeld aus einem aus wellenförmig gebogenen und kreuzweise übereinanderangeordneten Einzelstäben hergestellten Gitter besteht, dadurch gekennzeichnet, daß in der zur Halterung vorgesehenen Kammer Klemmen für die Stäben vorgesehen sind.
9. Geländer nach Anspruch 1, bei dem das Geländerfeld aus einer oder mehreren Glasscheiben, Kunststoffplatten oder Metallblechen als Sichtblenden besteht, dadurch gekennzeichnet, daß in die zur Halterung dienende Kammer ein Nutenprofil mit elastisch verformbaren Gummi- oder Kunststoffprofilen einschiebbar ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Geländers nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in die zur Halterung dienende Kammer der waagerechten Einzelstäbe des Rahmens die das Geländerfeld ausfüllenden Bauelemente gegebenenfalls unter Zwischenfügen von Distanzhaltern eingeschoben und anschließend die bereits in den zugehörigen Kammern der senkrechten Stäbe des Rahmens befindlichen Eckverbinder in die Kammern der waagerechten Stäbe eingebracht und mit diesen z.B. durch Verschraubung gesichert werden, und daß schließlich die in den senkrechten Stäben befindlichen Eckverbinder ⁱⁿ mittels durch Bohrungen des Geländerpfostens hindurchgeführte Distanzrohre zur Befestigung des Rahmens eingesteckt werden.

109812/0555

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox